Graupner Robotics

Best.-Nr. R1001

RC-SOCCERBOT

Bedienungsanleitung

1. Inhaltsverzeichnis

1. Inhaltsverzeichnis 2

2. Warn- und Sicherheitshinweise 3
- Allgemeines
- Warn- und Sicherheitshinweise
- Elektrostatische Auf- und Entladung 4
- Baukästen
- Bestimmungsgemäße Verwendung
- Haftungsausschluss 5
- Komponenten und Zubehör
- Hinweise zum Umweltschutz
- Roboter RC-SOCCERBOT

3. Aufbau des RC-SOCCERBOT 6
3.1 Räder montieren
3.2 Motoren vorbereiten 8
3.3 Antriebseinheit montieren 10
3.4 Kicker montieren 12
3.5 Platinenhalter und Antriebe montieren 14
3.6 Kicker auf Antriebsplattform montieren 16
3.7 Controllerboard anbauen 18
3.8 Aktuatoren anschliessen 20
3.9 Kabelsatz montieren 22
3.10 Haube montieren 24

4. Verwendung des RC-SOCCERBOT 28
4.1 Spannungsversorgung
4.2 Fernsteuerbarkeit
4.3 Freie Programmierung am PC 29
4.4 Technische Daten und Konformität

5. Controllerboard Beschaltung 30

Garantie 32

2. Warn- und Sicherheitshinweise

Allgemeines

Um alle Eigenschaften und Funktionen Ihres neuen Roboters voll nutzen zu können, lesen Sie vor der Montage und Inbetriebnahme, die nachfolgende Beschreibung vollständig und sorgfältig durch. Beachten Sie vor allem die Warn-, Sicherheits- und Betriebshinweise. Diese Anleitung ist an einem sicheren Ort aufzubewahren und einem nachfolgenden Benutzer unbedingt mit auszuhändigen.
Sollten Sie das Modell mit einem optionalen Sender und Empfänger betreiben, beachten Sie auch die dort angeführten Warn- und Sicherheitshinweise sowie die Bedienungsanleitung.

Unter **www.graupner-robotics.de** können 3D-CAD Montageanimationen des RC-SOCCERBOTS heruntergeladen werden. Der Roboter kann durch extrem viele Zubehörteile erweitert werden, die alle im Onlineshop bestellt werden können.

SICHERHEIT IST KEIN ZUFALL

Warn- und Sicherheitshinweise

Lesen Sie diesen Abschnitt sehr sorgfältig durch!

- Der Roboter ist nicht für Kinder unter 14 Jahre geeignet.
- Der Baukasten beinhaltet eine Vielzahl an Kleinteilen. Halten Sie ihn deshalb fern von Kleinkindern, Teile können verschluckt werden.
- Berühren Sie die elektronischen Bauteile des Controllerboards niemals mit Metallteilen, durch Kurzschlüsse oder elektrostatische Entladung kann dieses zerstört werden.
- Bei Arbeiten mit dem Controllerboard muss immer auf einen Untergrund geachtet werden der nicht leitend ist um Kurzschlüsse jeglicher Art zu vermeiden!
- Bringen Sie das Controllerboard immer in einen spannungslosen Zustand um Komponenten jeglicher Art mit ihm zu verbinden oder zu trennen!
- Achten Sie beim Verbinden aller Komponenten mit dem Controllerboard sorgfältig auf die Polung der Stecker. Durch eine Verpolung können dauerhafte Schäden aller Komponenten entstehen.
- Sobald Spannung an das CPU-Board angelegt wird können die angeschlossenen Motoren durch Ihr erstelltes Programm auch unerwartet Bewegungen ausführen.
  Deshalb gilt:
  - Sorgen Sie für ausreichend Platz um das Modell herum und entfernen Sie Flüssigkeitsbehälter aus dem Erfassungsbereich des Roboters.
  - Sobald Jemand oder Etwas während des Betriebs in den Gefahrenbereich des Roboters kommt, sofort den Roboter abschalten!

- Den Roboter vor Staub, Feuchtigkeit, Regen, Hitze (z. B. direkte Sonneneinstrahlung), Kälte und Vibration schützen. Nur zur Verwendung im Trockenen!
- Berühren Sie niemals den Roboter solange er Programme abarbeitet. Es besteht Verletzungsgefahr!
- Betreiben Sie den Roboter nur im Haus, er ist nicht gegen Umwelteinflüsse geschützt.
- Betreiben Sie den Roboter nicht in einer Umgebung mit brennbaren oder explosionsgefährdeten Stäuben, Gasen oder Flüssigkeiten.
- Überprüfen Sie den Roboter stets auf Beschädigungen an Gehäusen und Kabeln. Beschädigte oder nass gewordene Komponenten, selbst wenn sie wieder trocken sind, nicht mehr verwenden! Es dürfen nur die von uns empfohlenen Komponenten und Zubehörteile verwendet werden.
- Achten Sie beim Verlegen der Kabel darauf, dass diese nicht auf Zug belastet, übermäßig geknickt oder gequetscht werden. Achten Sie darauf, dass alle Steckverbindungen fest und sicher sitzen. Beim Lösen von Steckverbindungen nicht an den Kabeln ziehen!
- Die elektrischen Leitungen sauber, ohne Kreuzungen verlegen. Es darf keinesfalls die Plusleitung mit der Minusleitung elektrisch in Kontakt kommen können. Fixieren Sie alle Kabel so, dass sie nicht in bewegte Teile des Roboters kommen können.
- Es dürfen keinerlei Veränderungen an den Komponenten vorgenommen werden.
- Verwenden Sie nur empfohlene Akkus und Zubehör.
- Vermeiden Sie Verpolungen und Kurzschlüsse jeglicher Art, die Komponenten sind dagegen ungeschützt.
- Gefährden Sie niemals Menschen oder Tiere mit dem Roboter, es muss immer genügend Abstand gehalten werden.

2. Warn- und Sicherheitshinweise

- Sollten Sie die optionale Fernsteuerbarkeit nutzen, so prüfen Sie, ob der von Ihnen genutzte Kanal frei ist. Steuern Sie den Roboter niemals, wenn Sie sich nicht sicher sind, ob der Kanal frei ist. Wenn andere Modellbauer in der Nähe sind, fragen Sie diese nach dem verwendeten Kanal.
- Achten Sie bei der Verwendung von Werkzeugen auf die möglichen Gefahren.
- Die empfohlene Betriebsspannung nicht übersteigen. Eine höhere Spannung kann zum Überhitzen der Komponenten führen oder die elektrischen Leitungen können durchschmoren. Dadurch kann das Modell zerstört werden oder ein Schwelbrand entstehen.
- Schliessen Sie niemals eine externe Spannungsversorgung an den Roboter an. Teile des Roboters können dadurch zerstört werden und es kann Brandgefahr bestehen.
- Warten Sie mit dem Nachladen des Akkus nicht so lange, bis die Bewegungen des Roboters merklich langsamer geworden sind! Ersetzen Sie beschädigte Akkus rechtzeitig. Es sind stets die Ladehinweise des Akkuherstellers zu beachten und die Ladezeiten unbedingt genau einzuhalten. Laden Sie Akkus niemals unbeaufsichtigt auf. Versuchen Sie niemals Trockenbatterien aufzuladen (Explosionsgefahr). Alle Akkus müssen vor jedem Betrieb geladen werden.
- Trennen Sie immer alle Stromquellen von Ihrem Roboter wenn Sie ihn längere Zeit nicht mehr benützen wollen.
- Reinigen Sie Gehäuse, Elektronik etc. niemals mit Reinigungsmitteln, Benzin und dergleichen.
- Lesen Sie die Anleitung des Akkus genauso sorgfälltig durch und berücksichtigen Sie unbedingt auch die dort angegebenen Hinweise!

Elektrostatische Auf- und Entladung

Insbesondere bei trockenen Luftverhältnissen kann sich der menschliche Körper oder sogar der Roboter selbst elektrostatisch aufladen. Eine wesentliche Rolle hiebei spielt auch die Beschaffenheit des Bodenbelages auf dem der Roboter betrieben wird. Diese Aufladung wird blitzartig beim Kontakt mit einem elektrisch leitenden Material abgebaut. Diese Entladungen können die elektronischen Bauteile des Roboters zerstören. Deshalb sollten sie vor dem Hantieren mit dem Modell diese eventuellen Aufladungen durch das Berühren von großen geerdeten Gegenständen wie z.B. die Wasserleitung oder einen kalten Heizkörper abbauen. Wenn der Roboter selbst elektrostatisch aufgeladen ist und sich an einem leitenden Gegenstand entlädt kann dies zu Fehlfunktionen des Modells führen.

Baukästen

Baukästen der Firma Graupner unterliegen einer ständigen Materialkontrolle während der Produktion. Wir hoffen, dass Sie mit dem Inhalt zufrieden sind. Sollten Fragen auftauchen, lesen Sie bitte zuerst das Handbuch komplett durch. Offene Fragen werden oder sind eventuell bereits im Graupner Robotics Forum unter:

www.graupner-robotics.de

beantwortet.

Wir arbeiten stets an der technischen Weiterentwicklung unserer Produkte. Änderungen des Baukasteninhalts in Maß, Form, Technik, Material, sowie Komponenten und Ausstattung behalten wir uns jederzeit und ohne vorherige Ankündigung vor. Bitte haben Sie Verständnis, dass aus Abbildungen, Angaben und Beschreibungen dieser Anleitung keine Ansprüche abgeleitet werden können.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieser Roboter ist mit einem programmierbaren Controllerboard versehen, der es Ihnen ermöglicht Programme zu erstellen und wieder abzurufen. Der Roboter wurde entwickelt um im Thema Robotics zu **experimentieren** und die erstellten Programme praktisch zu testen.

Eine andere als die bestimmungsgemäße Verwendung ist nicht zulässig!

Der Roboter ist nicht für den kommerziellen Einsatz ausgelegt!

Teile des Lieferumfangs können in ihrer Ausführung produktionsbedingt variieren. Die Funktion und Verwendung ändert sich deshalb nicht!

2. Warn- und Sicherheitshinweise

Haftungsausschluss

Sie haben einen Bausatz erworben, aus dem – zusammen mit entsprechendem geeignetem Zubehör – ein funktionsfähiger Roboter fertiggestellt werden kann. Die Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitung im Zusammenhang mit dem Modell sowie die Installation, der Betrieb, die Verwendung und Wartung der mit dem Modell zusammenhängenden Komponenten können von GRAUPNER nicht überwacht werden. Daher übernimmt GRAUPNER keinerlei Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus dem fehlerhaften Betrieb, aus fehlerhaftem Verhalten bzw. in irgendeiner Weise mit dem vorgenannten zusammenhängend ergeben. Soweit vom Gesetzgeber nicht zwingend vorgeschrieben, ist die Verpflichtung der Firma GRAUPNER zur Leistung von Schadensersatz, aus welchem Grund auch immer ausgeschlossen (inkl. Personenschäden, Tod, Beschädigung von Gebäuden sowie auch Schäden durch Umsatz- oder Geschäftsverlust, durch Geschäftsunterbrechung oder andere indirekte oder direkte Folgeschäden), die von dem Einsatz des Modells herrühren.
Die Gesamthaftung ist unter allen Umständen und in jedem Fall beschränkt auf den Betrag, den Sie tatsächlich für dieses Modell gezahlt haben.
Die Inbetriebnahme und der Betrieb des Modells erfolgt einzig und allein auf Gefahr des Betreibers. Nur ein vorsichtiger und überlegter Umgang beim Betrieb schützt vor Personen- und Sachschäden.
Prüfen Sie vor dem ersten Einsatz des Modells, ob Ihre Privat-Haftpflichtversicherung den Betrieb von Modellen dieser Art mit einschließt. Schließen Sie gegebenenfalls eine spezielle RC-Modell-Haftpflichtversicherung ab.
Diese Sicherheitshinweise müssen unbedingt aufbewahrt werden und müssen bei einem Weiterverkauf des Modells an den Käufer weitergegeben werden.

Komponenten und Zubehör

Die Firma GRAUPNER GmbH & Co. KG als Hersteller empfiehlt Komponenten und Zubehörprodukte zu verwenden, die von GRAUPNER auf Tauglichkeit, Funktion und Sicherheit geprüft, freigegeben sind. GRAUPNER übernimmt für Sie die Produktverantwortung. Die Fa. GRAUPNER übernimmt für nicht freigegebene Teile oder Zubehörprodukte von anderen Herstellern keine Haftung und kann nicht jedes einzelne Fremdprodukt beurteilen, ob es ohne Sicherheitsrisiko eingesetzt werden kann.

Dieses Handbuch dient ausschließlich Informationszwecken, kann ohne Vorankündigung geändert werden und ist nicht als Verpflichtung der Firma GRAUPNER anzusehen. Die Firma GRAUPNER übernimmt keine Verantwortung oder Haftung für Fehler bzw. Ungenauigkeiten, die im Informationsteil dieses Handbuches auftreten können.

Hinweise zum Umweltschutz

Das Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanleitung oder der Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt bzw. elektronische Teile davon am Ende seiner Lebensdauer nicht über den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden dürfen. Es muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden.

Die Werkstoffe sind gemäß ihrer Kennzeichnung wiederverwertbar. Mit der Wiederverwendung, der stofflichen Verwertung oder anderen Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz.

Batterien und Akkus sowie Elektronikteile müssen aus dem Produkt entfernt werden und bei einer entsprechenden Sammelstelle getrennt entsorgt werden.

Bitte erkundigen Sie sich bei der Gemeindeverwaltung nach der zuständigen Entsorgungsstelle.

Roboter RC-SOCCERBOT

Vielen Dank das Sie sich für unser Produkt entschieden haben. Mit diesem Roboter haben Sie ein hochwertiges sowie technisch aufwendiges Modell erworben,

... beachten Sie deshalb .....

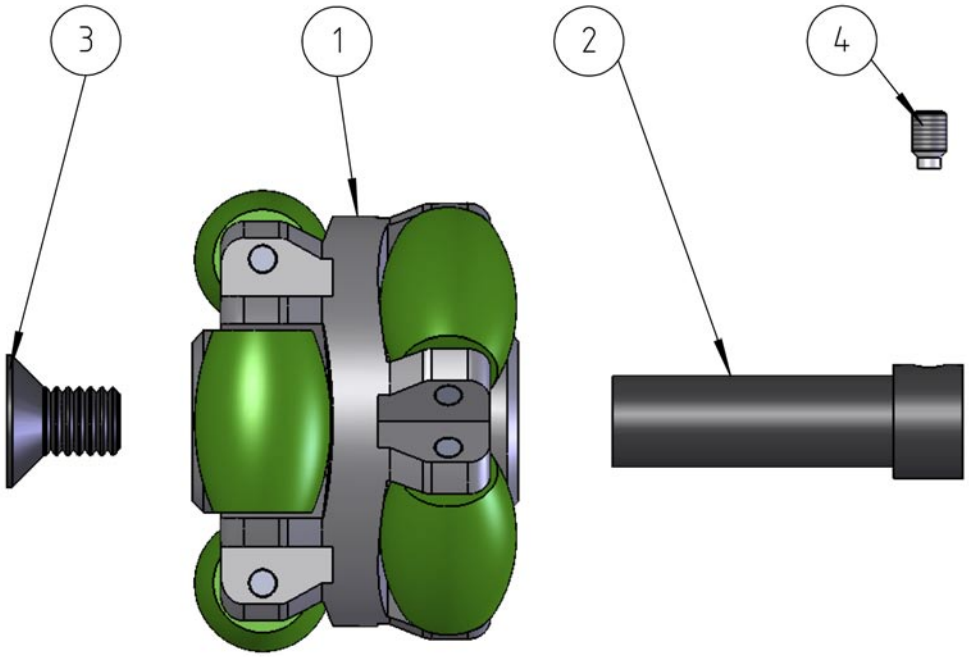
- Lesen Sie die Bedienungsanleitungen sorgfältig durch.
- Halten Sie sich genau an die Montageanleitung.
- Dies ist kein Spielzeug für Kleinkinder.

3.1 Räder montieren

Benötigte Komponenten

POS-NR.	BENENNUNG	MENGE
1	Omnirad	1
2	Radbuchse	1
3	Senkkopf-Schraube M6 x 10	1
4	Gewindestift	1

Vorgehensweise



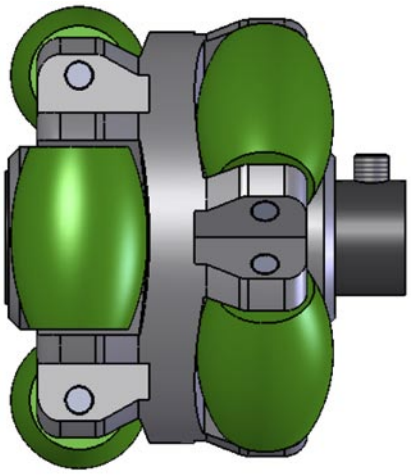
Ablauf

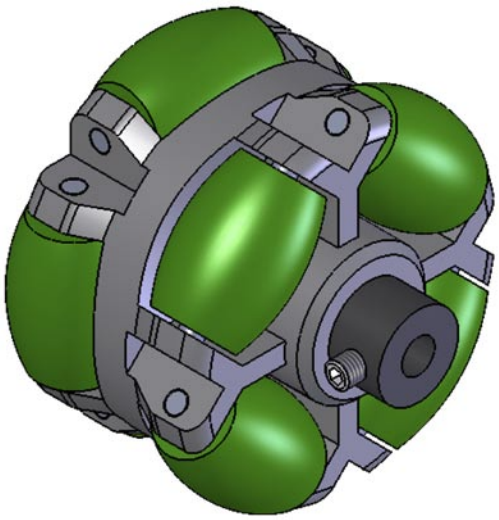
- Gewindestift (4) in die Radbuchse (2) einschrauben.
- Radbuchse (2) so weit wie möglich in das Omnirad (1) einschieben.
- Eingeschobene Radbuchse (2) mit Senkkopf-Schraube (3) von vorne her fest verschrauben.
- Da insgesamt drei dieser Räder benötigt werden, muss dieser Montageschritt noch zweimal wiederholt werden.

3. Aufbau des RC-SOCCERBOT

3.1 Räder montieren

Fertig montiert



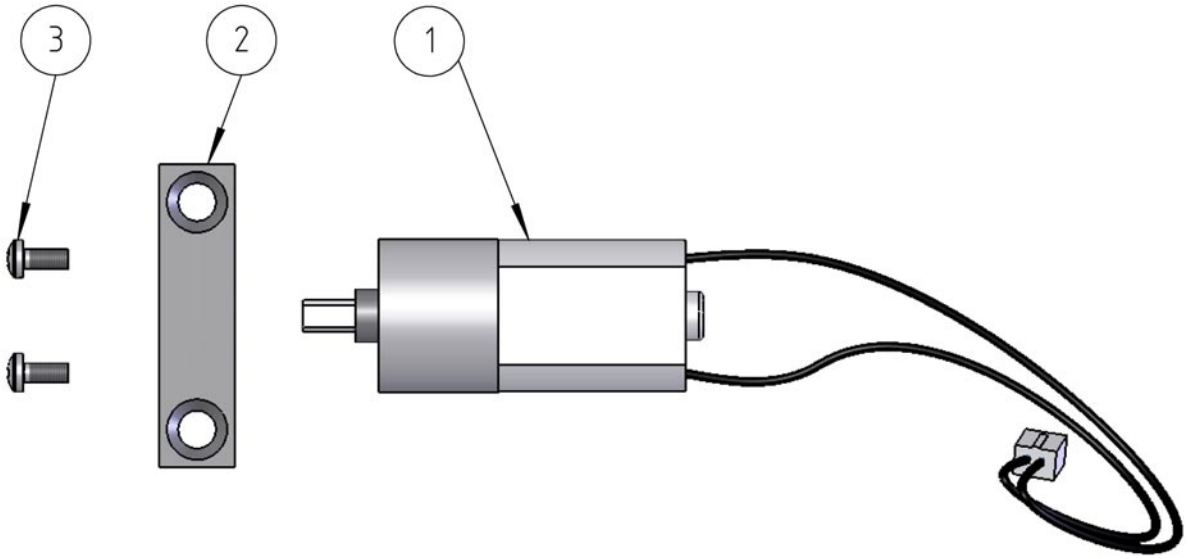


3.2 Motoren vorbereiten

Benötigte Komponenten

POS-NR.	BENENNUNG	MENGE
1	Motor	1
2	Motorblock	1
3	Schraube M2,5x6	2

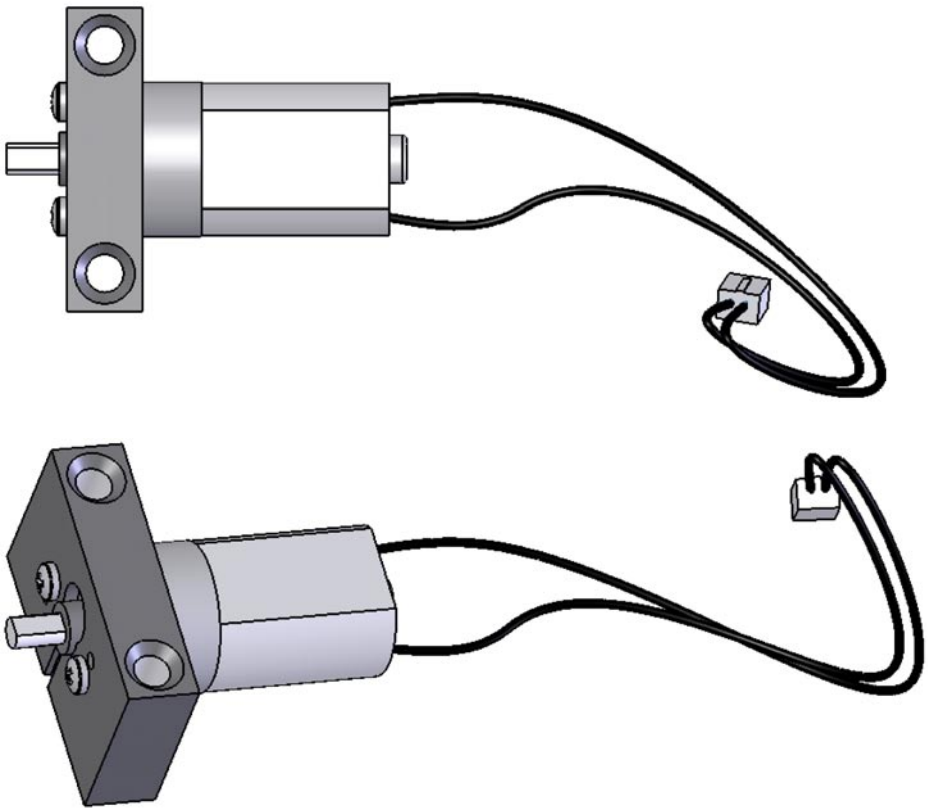
Vorgehensweise



Ablauf

- Motor (1) in die passende, runde Öffnung des Motorblocks (2) einschieben.
- Eingeschobener Motor (1) mit dem Motorblock (2) durch 2 x Schraube (3) von vorne her verschrauben.
- Da insgesamt drei dieser Motoren benötigt werden, muss dieser Montageschritt noch zweimal wiederholt werden.

Fertig montiert

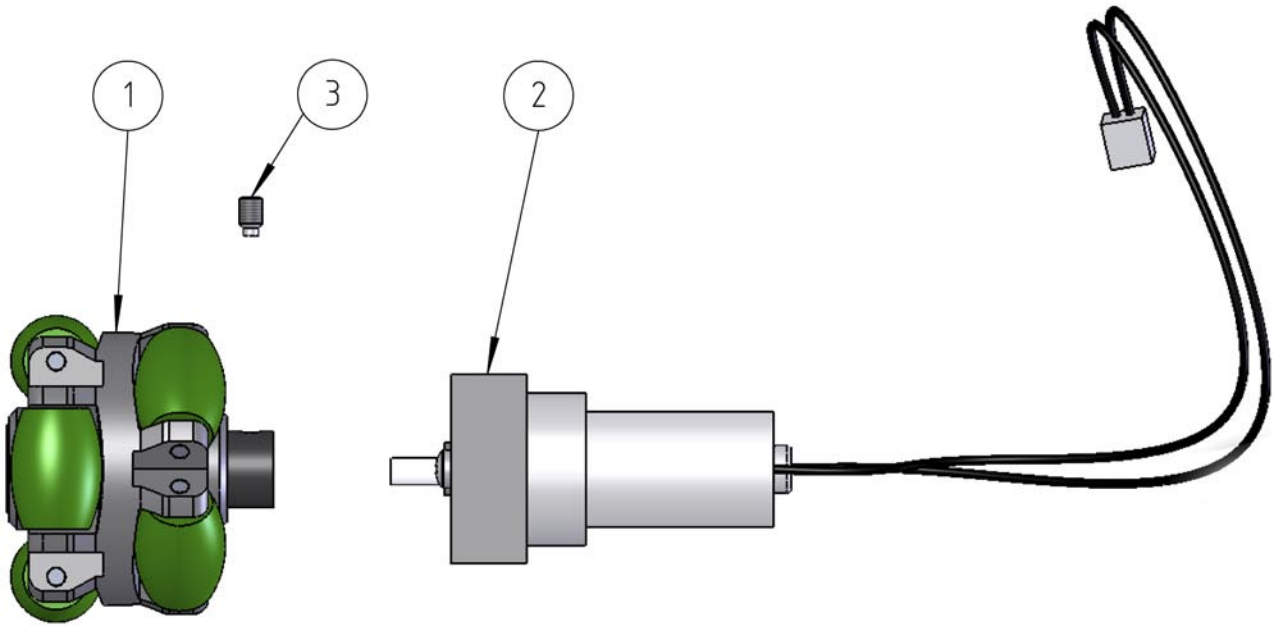


3.3 Antriebseinheit montieren

Benötigte Komponenten

POS-NR.	BENENNUNG	MENGE
1	Omni-Rad montiert	1
2	Motorblock montiert	1
3	Gewindestift	1

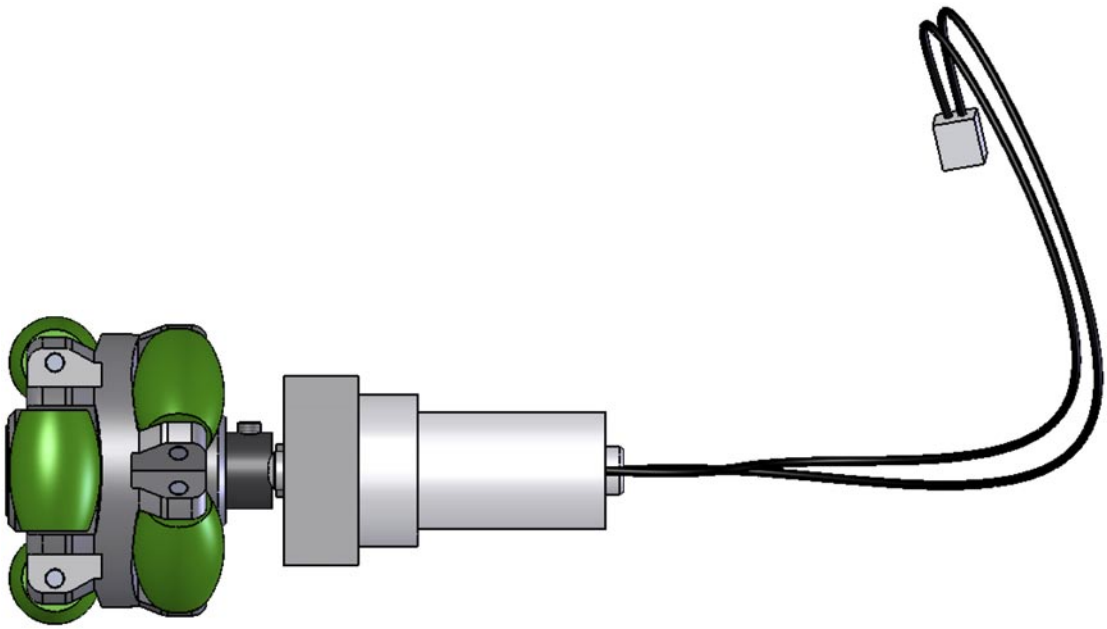
Vorgehensweise

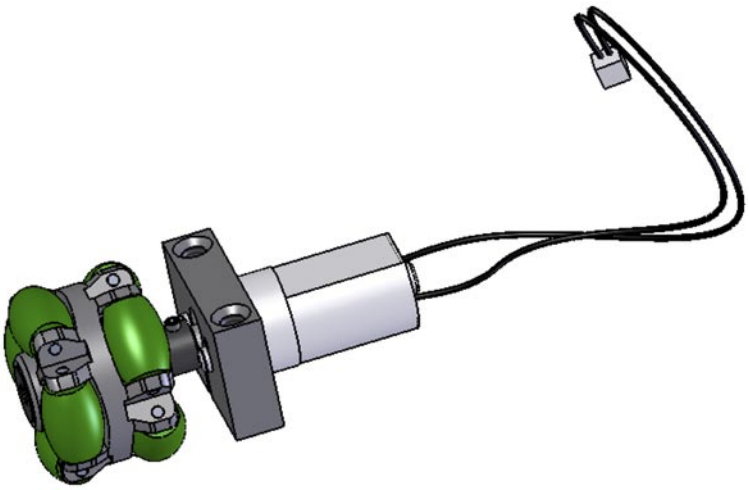


Ablauf

- Montierten Gewindestift (3) aus Radbuchse des Omi-Rad (1) entfernen.
- Omni-Rad (1) auf Motorwelle des Motorblocks (2) aufschieben und so ausrichten, dass der Gewindestift (3) auf die abgeflachte Seite der Motorwelle zeigt.
- Gewindestift wieder in die Radbuchse des Omni-Rad (1) eindrehen und damit die Motorwelle fixieren.
- Da insgesamt drei dieser Räder benötigt werden, muss dieser Montageschritt noch zweimal wiederholt werden.

Fertig montiert



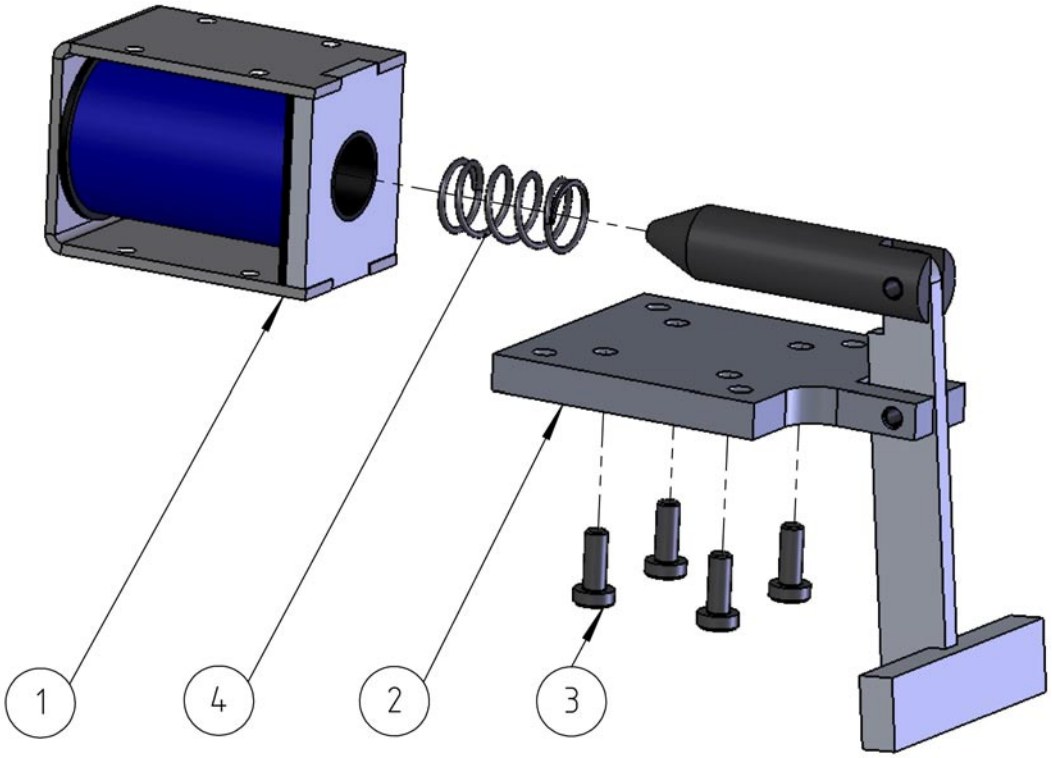


3.4 Kicker montieren

Benötigte Komponenten

POS-NR.	BENENNUNG	MENGE
1	Magnet	1
2	Schussmechanik	1
3	Schraube M3 x 8	4
4	Feder	1

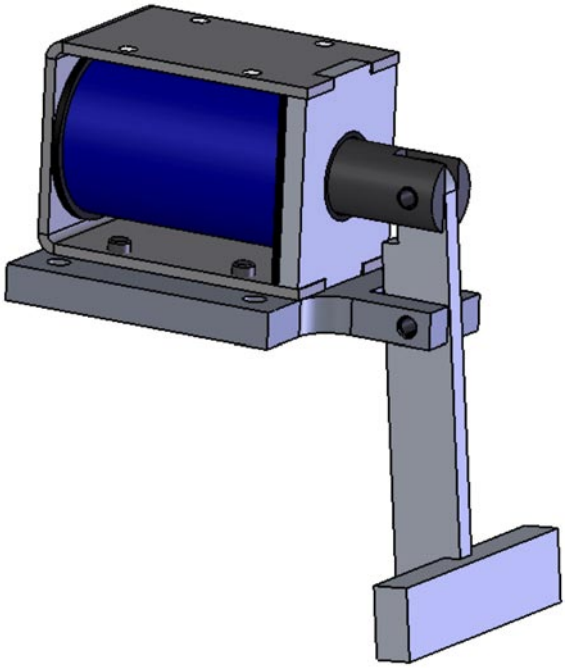
Vorgehensweise



Ablauf

- Feder (4) auf den runden beweglichen Teil der Schussmechanik (2) aufsetzen.
- Den runden beweglichen Teil der Schussmechanik (2) in den Magnet (1) einführen.
- Mittels der 4 x Schrauben (3) den Magnet (1) mit der Schussmechanik (2) von unten her verschrauben.

Fertig montiert

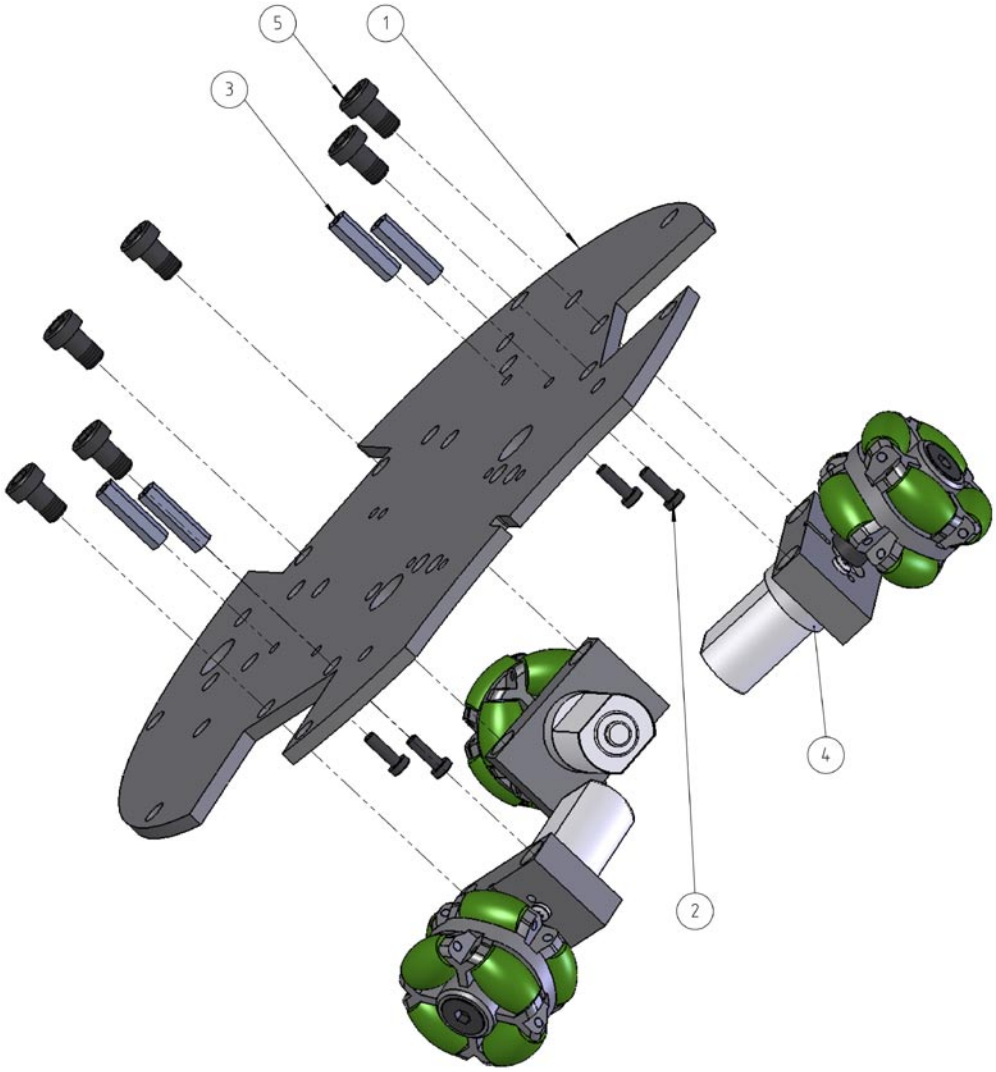


3.5 Platinenhalter und Antriebe montieren

Benötigte Komponenten

POS-NR.	BENENNUNG	MENGE
1	Grundplatte	1
2	Schraube M3 x 10	4
3	Abstandshalter M3x20	4
4	Antriebseinheit	3
5	Schraube M6 x 10	6

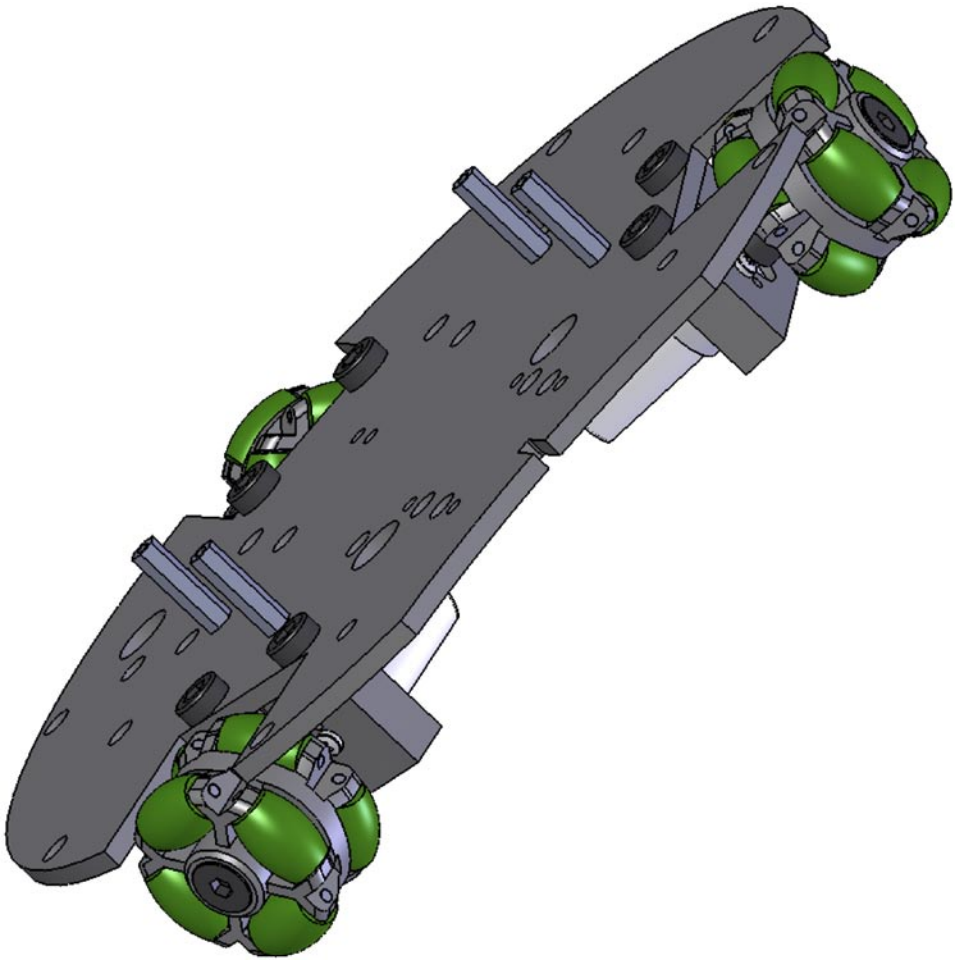
Vorgehensweise



Ablauf

- 4 x Abstandshalter (3) auf der Grundplatte (1) mittels der 4 x Schrauben (2) von unten her fixieren.
- 3 x Antriebseinheit (4) mittels der 6 x Schrauben (5) von oben her mit der Grundplatte verschrauben.

Fertig montiert

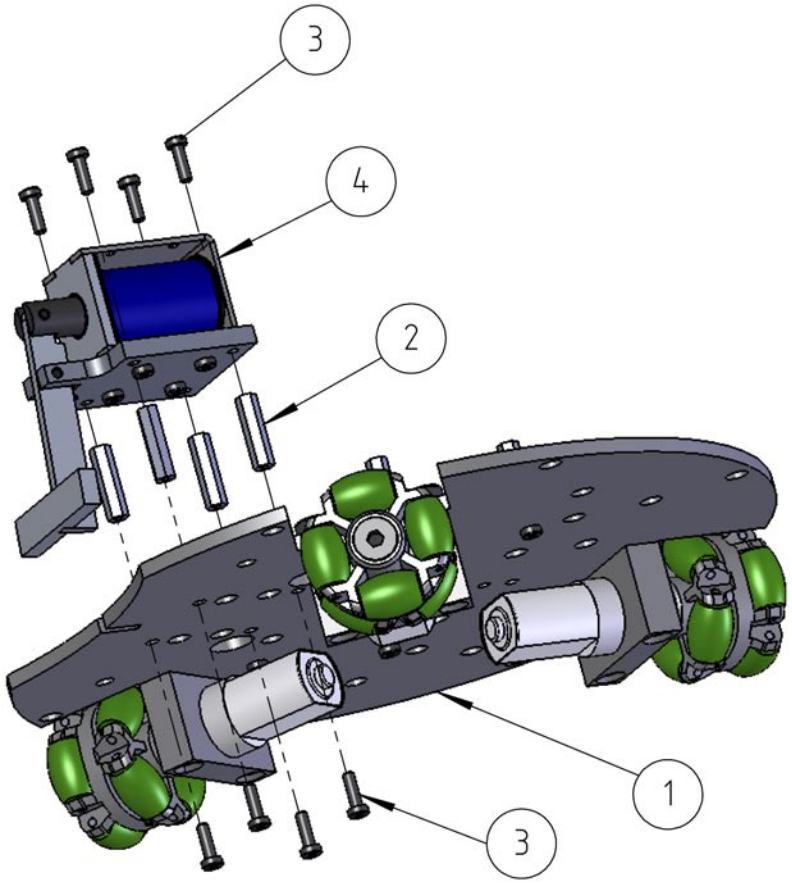


3.6 Kicker auf Antriebsplattform montieren

Benötigte Komponenten

POS-NR.	BENENNUNG	MENGE
1	Antriebsplattform	1
2	Abstandshalter M3x20	4
3	Schraube M3 x 10	8
4	Kicker	1

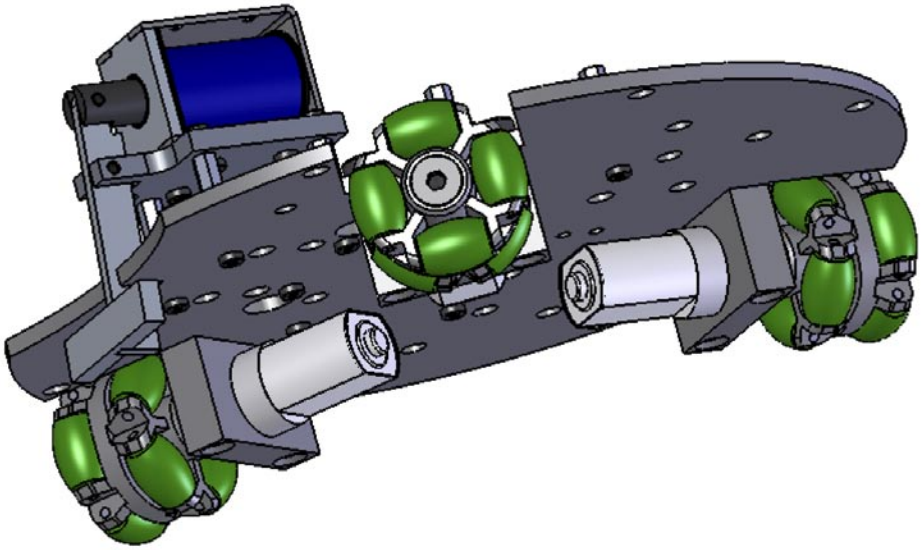
Vorgehensweise

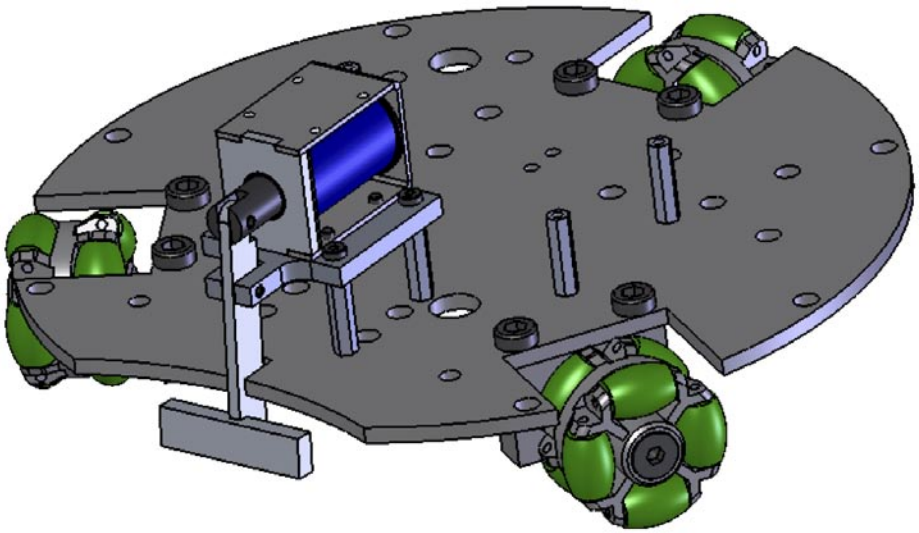


Ablauf

- 4 x Abstandshalter (2) auf der Antriebsplattform (1) mittels der 4 x Schrauben (3) von unten her fixieren.
- Den Kicker (4) mittels der 4 x Schrauben (3) von oben her mit den 4 x Abstandshaltern (2) verschrauben.

Fertig montiert



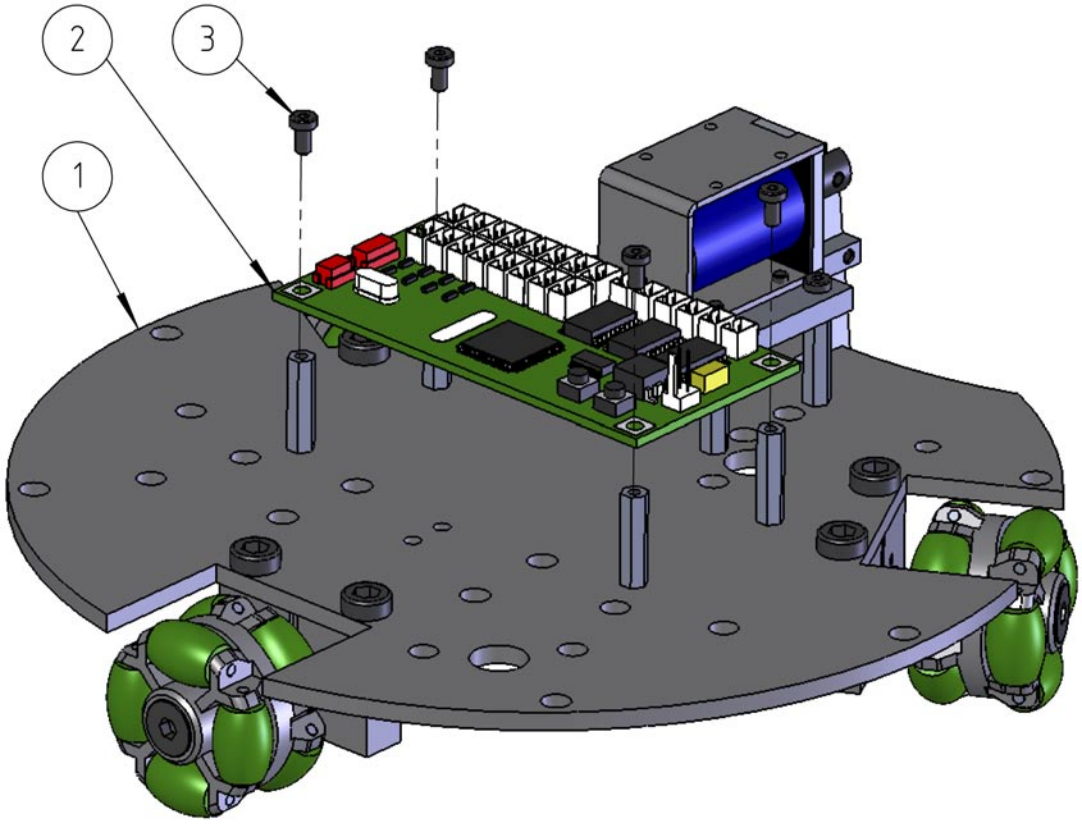


3.7 Controllerboard anbauen

Benötigte Komponenten

POS-NR.	BENENNUNG	MENGE
1	Antriebsplattform	1
2	Controllerboard	1
3	Schraube M3 x 10	4

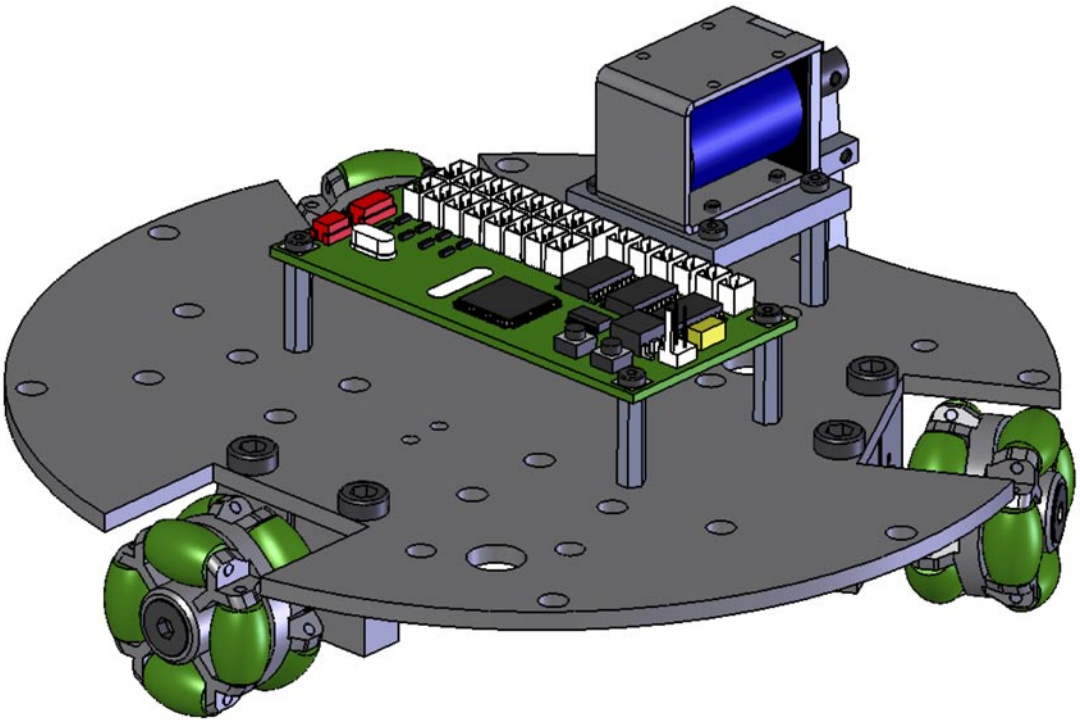
Vorgehensweise



Ablauf

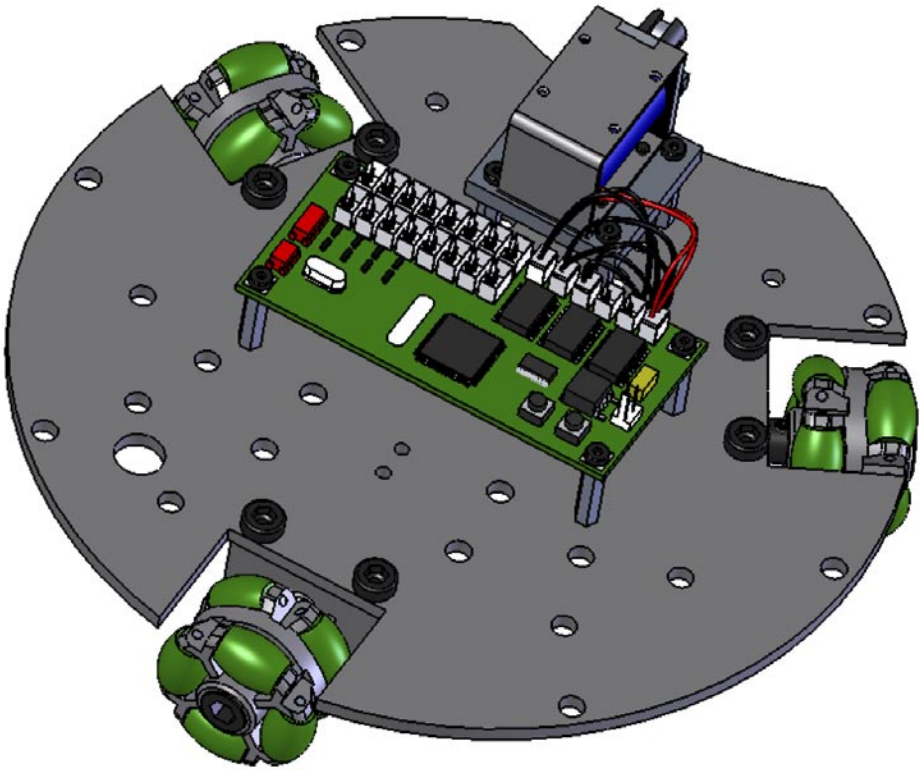
- Das Controllerboard (2) mittels der 4 x Schrauben (3) auf die Abstandshalter der Antriebsplattform (1) anbringen.

Fertig montiert



3.8 Aktuatoren anschliessen

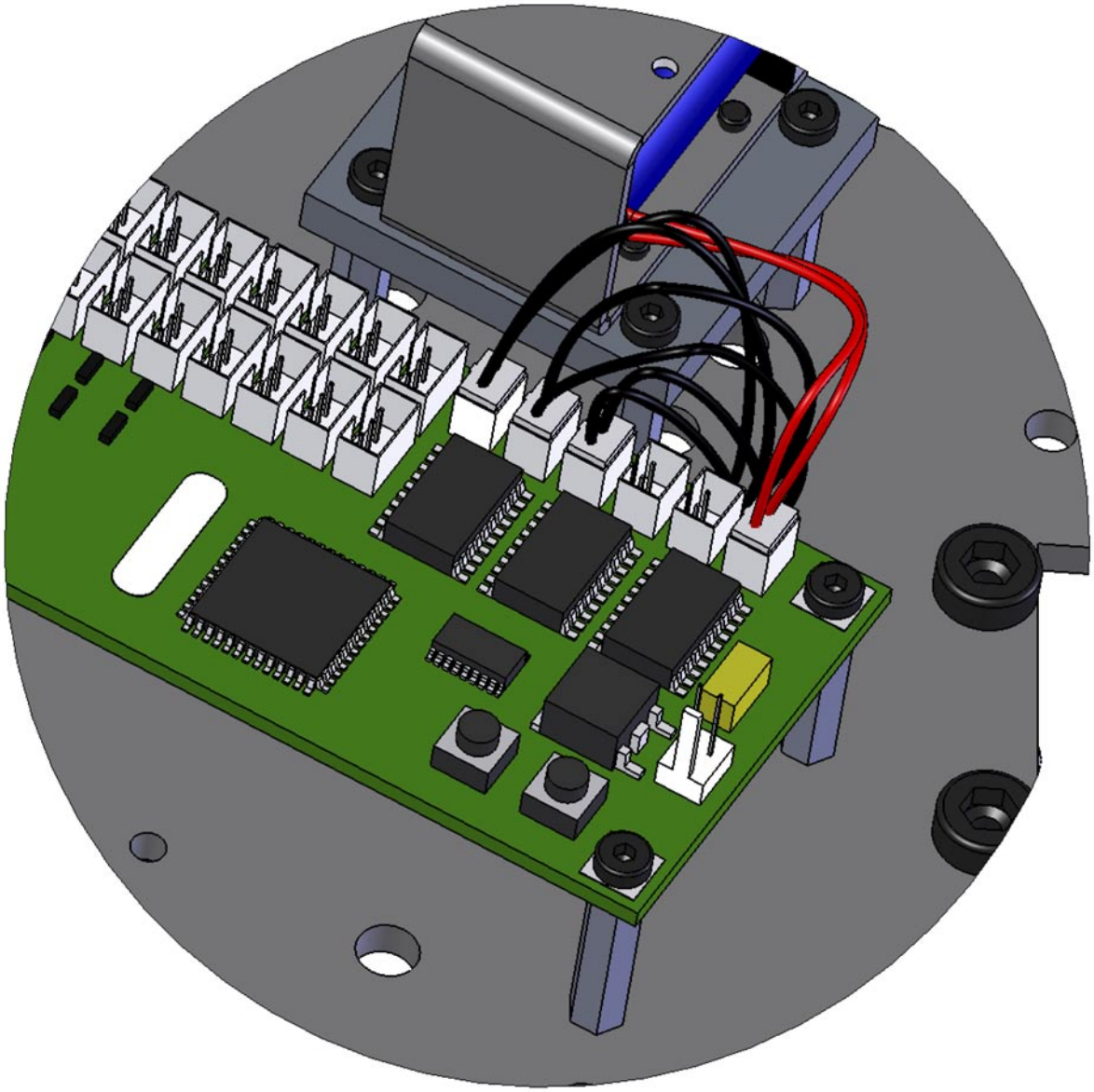
Vorgehensweise



Ablauf

- Die Motorkabel (schwarz markiert) durch die grösseren Bohrungen der Antriebsplattform nach oben in Richtung Controllerboard führen.
- Weissen Stecker von Motor „vorne links“ in Buchse „Mo0“ des Controllerboards einstecken, dabei die Codierung von Stecker und Buchse beachten.
- Weissen Stecker von Motor „vorne rechts“ in Buchse „Mo1“ des Controllerboards einstecken, dabei die Codierung von Stecker und Buchse beachten.
- Weissen Stecker von Motor „hinten“ in Buchse „Mo2“ des Controllerboards einstecken, dabei die Codierung von Stecker und Buchse beachten.
- Das Kickerkabel (rot markiert) in Buchse „Mo5“ des Controllerboards einstecken, dabei die Codierung von Stecker und Buchse beachten.

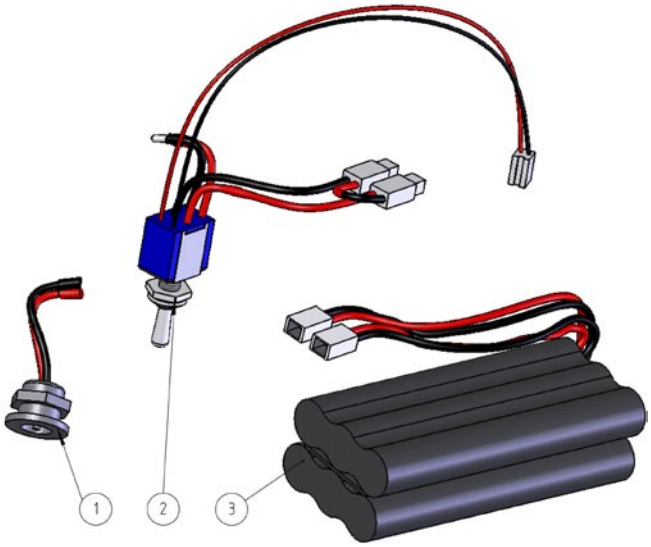
Fertig montiert

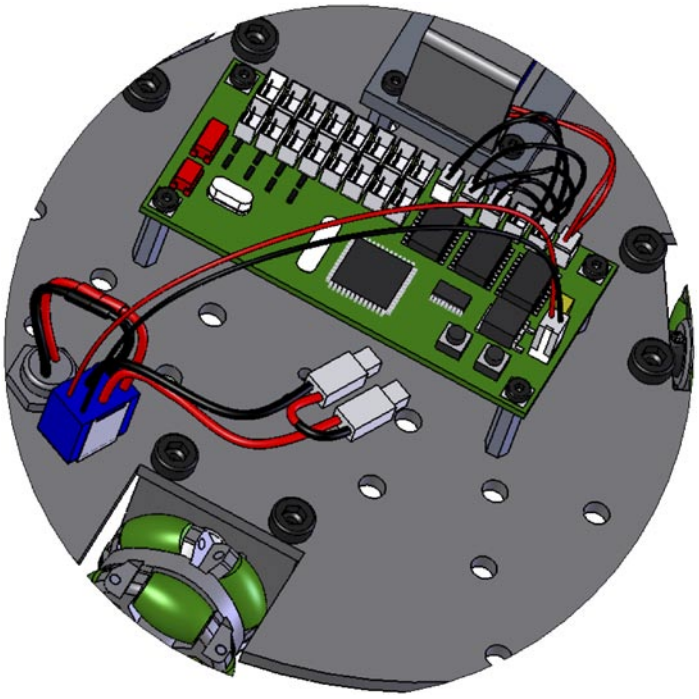


3.9 Kabelsatz montieren

Benötigte Komponenten - (Akku (3) ist nicht im Lieferumfang enthalten)

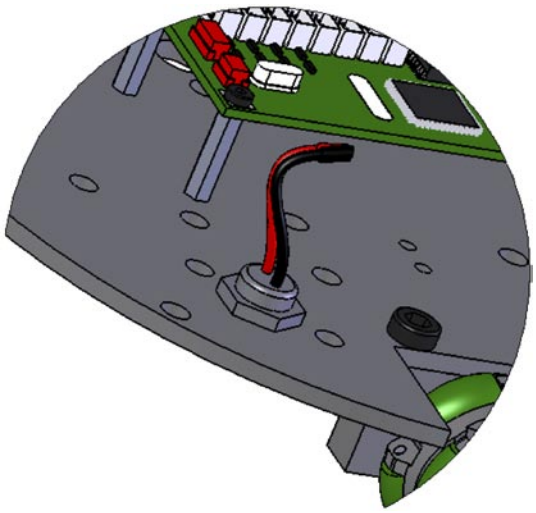
POS-NR.	BENENNUNG	MENGE
1	Ladebuchse	1
2	Hauptschalter	1
3	Akku NiMH 2 x 7,2V	1



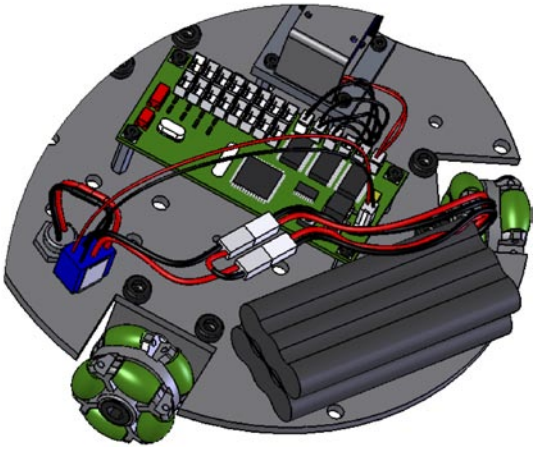


Ablauf

- Ladebuchse (1) mit den Kabeln von unten her durch die entsprechende, grössere Bohrung der Antriebsplattform führen und von oben verschrauben.



- Hauptschalter (2) von oben her durch die Bohrung neben der Ladebuchse (1) stecken und von unten verschrauben.



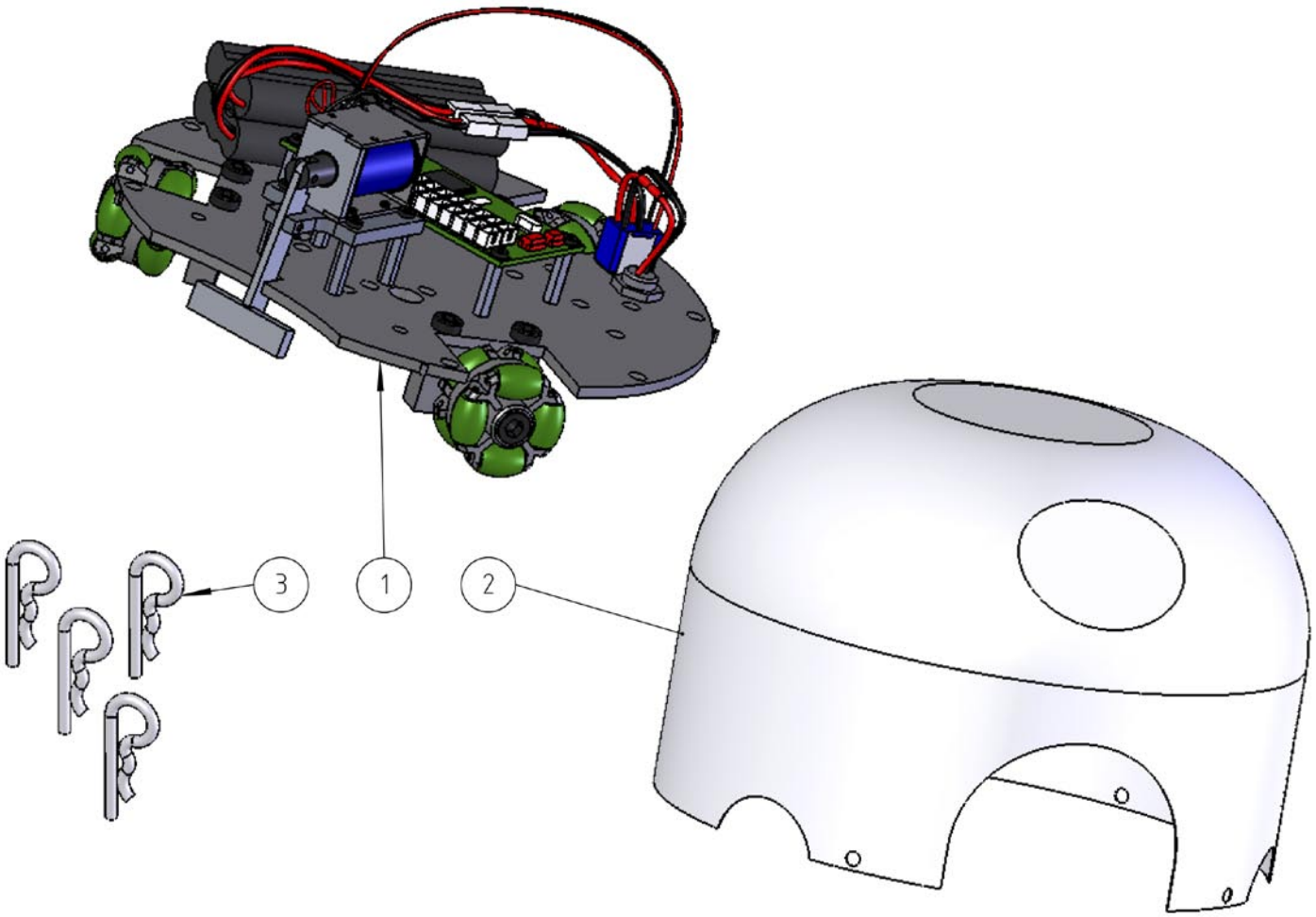
- Das rote und schwarze Kabel des Hauptschalter (2) mit denen der Ladebuchse (1) verbinden und dabei auf die richtige Farbcodierung achten.
- Das kleinere weisse Kabel des Hauptschalter (2) wird mit dem Controllerboard verbunden, dabei die Codierung von Stecker und Buchse beachten.
- Zuletzt kann ein Akku zur Stromversorgung angeschlossen werden. Dieser ist nicht im Lieferumfang enthalten, wir empfehlen jedoch die Best.-Nr. R7100 - Akku 2 x 6-NiMH1100, 7,2 V / 1,1 Ah.

3.10 Haube montieren

Benötigte Komponenten

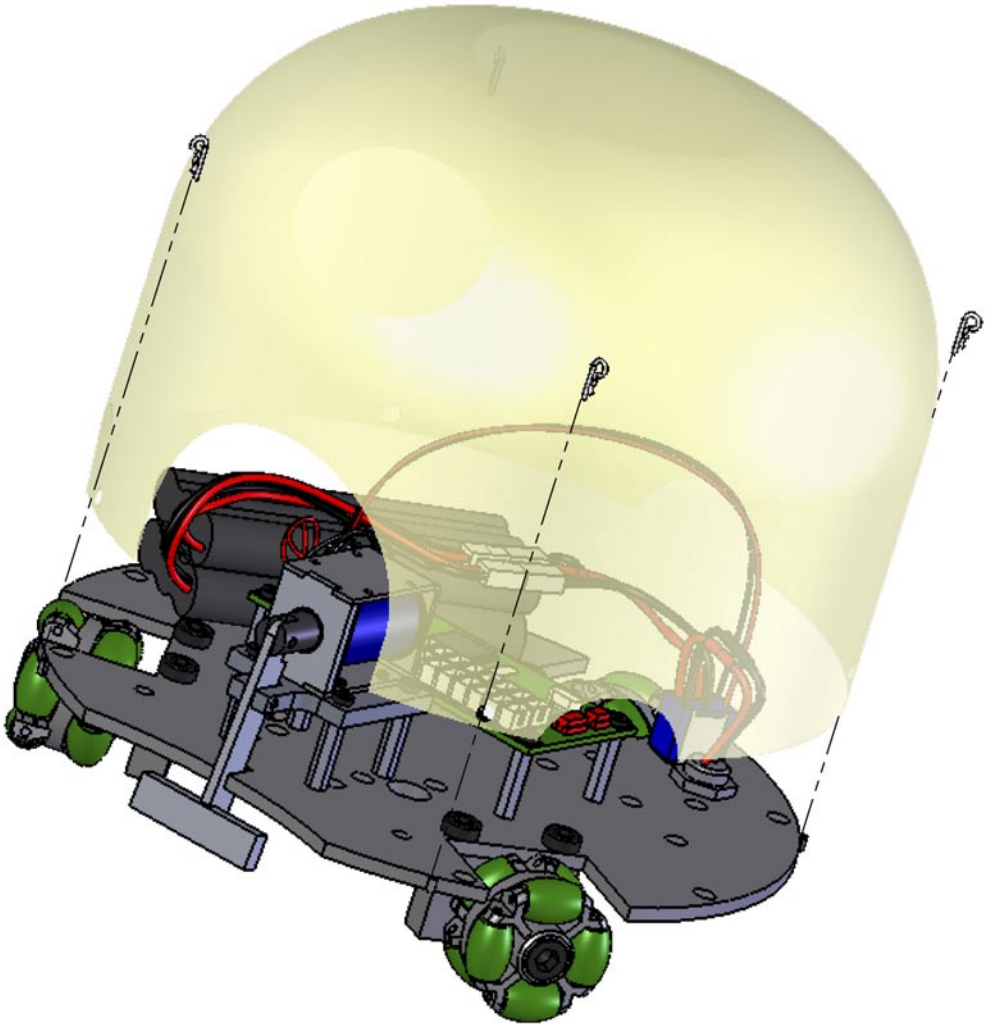
POS-NR.	BENENNUNG	MENGE
1	Antriebsplattform	1
2	Haube	1
3	Halteclip	4

Vorgehensweise

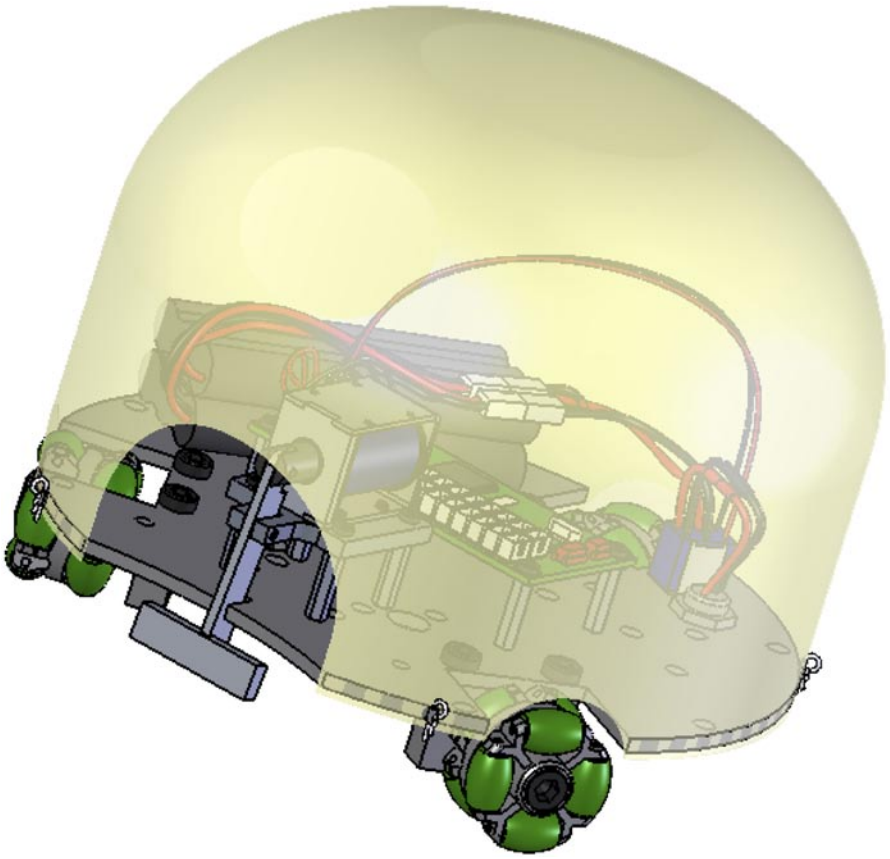


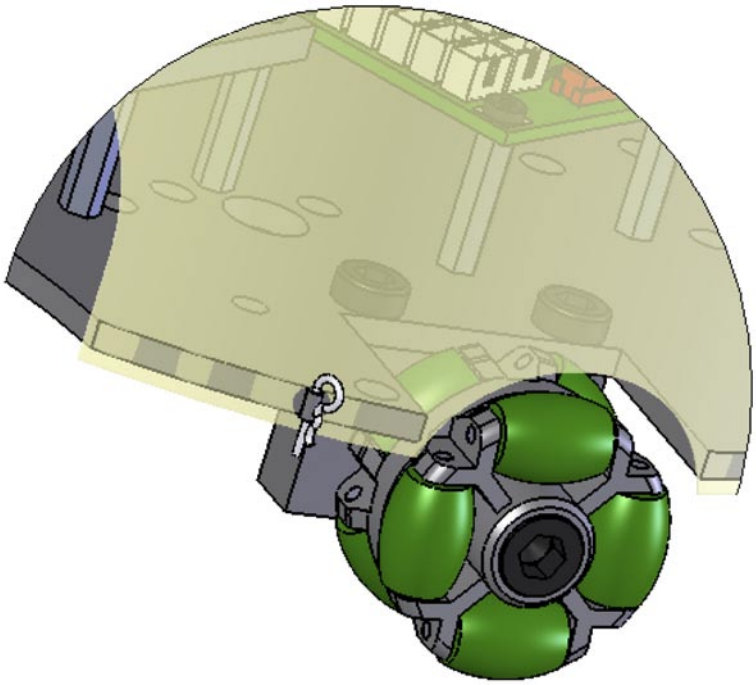
Ablauf

- Zuerst muss die Haube von den fertigungsbedingten Rändern befreit werden. Dies kann z.B. mit einer Schere erfolgen. Achten Sie darauf, den Markierungen genau entlang zu schneiden. Als erstes schneidet man am unteren Rand entlang im Kreis um die Haube herum. Danach werden die Ausschnitte der Räder und des Kickers gemacht. Die vier Löcher für die Halteclips am besten mit einem Aktenlocher an den vorgezeichneten Markierungen auslochen. Zuletzt werden die Schneidkanten mit einem feinen Schleifpapier bearbeitet.
- Nun kann die Haube (2) auf die Antriebsplattform (1) aufgesetzt und mittels der 4 x Halteclips (3) fixiert werden.



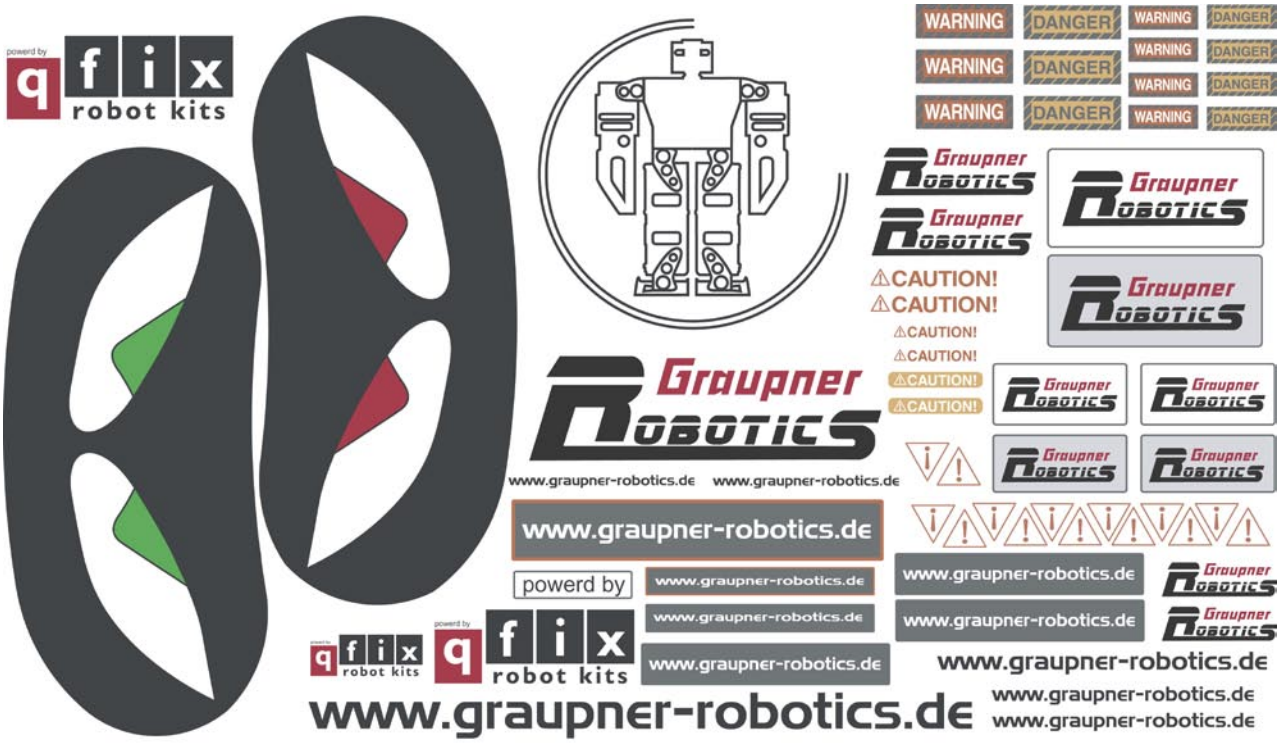
Fertig montiert





Bemerkungen

Die Haube kann nun nach Belieben beklebt bzw. bemalt werden. Beispiele für solche Dekorbögen sind im Downloadbereich der Homepage ***www.graupner-robotics.de*** zu finden.



4. Verwenden des RC-SOCCERBOT

4.1 Spannungsversorgung

4.2 Fernsteuerbarkeit

Allgemeines

Der RC-SOCCERBOT kann per Fernsteuerung gesteuert oder als sogenannter „autonomer Roboter“ frei am PC programmiert werden. Beide Möglichkeiten werden in diesem Kapitel beschrieben. Für beide Möglichkeiten sowie für die Spannungsversorgung werden zusätzliche Komponenten benötigt.

4.1 Spannungsversorgung

Spannungsversorgung und Ladung

Best.-Nr. R7100 - Akku 2 x 6-NiMH1100, 7,2 V / 1,1 Ah
Best.-Nr. R7001 - Steckerladegerät 7,2 V / 120 mA

4.2 Fernsteuerbarkeit

Fernsteuerung

Vorwärts, Rückwärts, Links, Rechts, Drehen, Powerschuss sowie eigene, neue Bewegungsmuster per Sender / Empfänger steuern.

Best.-Nr. R9100 - Empfänger RB14SCAN 40 MHz.
Best.-Nr. 4725 - Sender mc-12 40 MHz oder auch beliebiger GRAUPNER/JR-Knüppelsender mit mindestens 6 Funktionen im 40 MHz Band einsetzbar.

Das ebenfalls benötigte Adapterkabel für den Anschluss des Empfängers an das Controllerboard liegt dem RC-SOCCERBOT Bausatz bereits bei.
Das Adapterkabel wird mit dem Kabel des Empfängers verbunden und der weisse Stecker des Adapterkabels dann am Controllerboardeingang „Digital 7“ angeschlossen. Der Empfänger wird am besten mit Klettband oder doppelseitigem Klebeband auf die Grundplatte geklebt. Das Antennenkabel kann im Inneren verlegt oder mit Hilfe eines Kunststoff-Rohrs nach oben durch die Haube geführt werden. Das Antennenkabel fern ab der Motoren verlegen!

Das Grundprogramm für den Fernsteuerbetrieb ist bereits vorinstalliert, so dass der Roboter nach dem Einschalten sofort benutzt werden kann. Der linke Steuerknüppel steuert die Fahrt nach vorne, hinten, links und rechts. Mit dem rechten Steuerknüppel kann der Roboter auf der Stelle gedreht werden und der Kicker aktiviert werden. Die Richtungen der Knüppel kann je nach Einstellungen des Senders variieren. Lesen Sie dazu die Bedienungsanleitung des Senders.

Das Grundprogramm befindet sich auf der CD oder unter **www.graupner-robotics.de**. Dort können weitere Programme heruntergeladen werden.

4.3 Freie Programmierung am PC

Freie Programmierung am PC
Weitere Bewegungsmuster für die Fernsteuerung oder komplett andere Softwarelösungen wie z.B. die Linienverfolgung in der Computersprache C++ entwickeln.
Die Programmierung kann zum Einstieg auch in einer Art Flussdiagramm erfolgen!

Best.-Nr. R7300 - Programmier Set inkl. parallelem Downloadkabel
Best.-Nr. R7310 - USB Download Adapter
Best.-Nr. R1001.110 - Übungen / Lehrerbegleitbuch mit vielen Beispielen!

Schauen Sie in unserem Onlineshop vorbei, dort sind extrem viele Zubehörteile zu finden um die verschiedensten Programme zu realisieren und Softwarelösungen zu erstellen.

Im Lehrerbegleitbuch werden die verschiedensten Beispiele zur Programmierung und Anwendung beschrieben.

4.4 Technische Daten und Konformität

Technische Daten

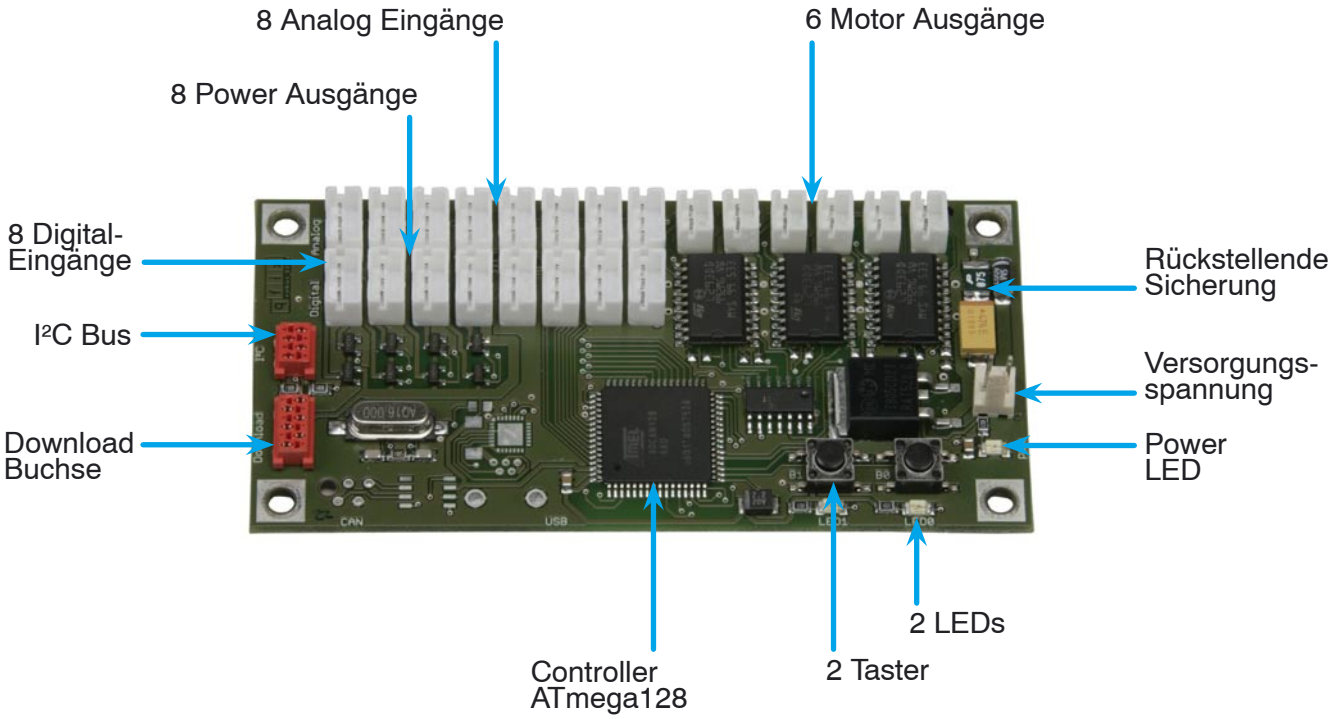
Durchmesser ca.	210 mm
Höhe inkl. Haube ca.	170 mm
Gewicht ca.	1000 g
Abmessung CPU-Board ca.	48 x 98 x 15 mm

EU-Konformitätserklärung

Die Fa. Graupner GmbH & Co. KG, Henriettenstraße 94-96, 73230 Kirchheim/Teck, bestätigt, dass der Baukasten RC-SOCCERBOT, wenn dieser genau nach beiliegender Anleitung und Beschreibung montiert und betrieben wird, in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung, den Anforderungen der harmonisierten EU-Richtlinien entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des Geräts verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Dieses Produkt ist RoHS Konform.

5. Controllerboard Beschaltung



Controller

- Atmel ATmega128 Controller.
- 16 MHz Takt für 16 Mio. Instruktionen pro Sekunde.
- 128 KB Flash Speicher für Programme.
- 4 KB RAM Speicher für Daten.
- 4 KB EPROM Speicher für nichtflüchtige Daten.
- I²C Bus für Erweiterungen (z.B. LC-Display, ...).

I/O Ports

- 2 x Taster (on board).
- 2 x LED (on board).
- 8 x Analog-Eingänge für analoge Sensoren (z.B. Distanzsensoren, Liniensensoren).
- 8 x Digital-Eingänge für digitale Sensoren (z.B. Fühler, Bumper, Not-Aus).
- 6 x Motor-Ausgänge für z.B. Gleichstrommotoren bis 600mA.
- Eingänge sind zusätzlich per Software als Ausgang schaltbar (TTL-Pegel).

Sonstiges

- Spannungsversorgung: 7 - 12V mit Betriebsanzeige über Power LED
- Selbstrückstellende Sicherung

Taster

Taster	Controller - Pin
T0	PG4
T1	PG3

5. Controllerboard Beschaltung

Sensor-Eingänge
Die Schalt-Ausgänge schalten 5V bei maximal 100 mA.

+5V (schaltbar)
GND (Masse)
Signal

Buchse	5V - Ausgang	Signal
An0	PC0	PF0
An1	PC1	PF1
An2	PC2	PF2
An3	PC3	PF3
An4		PF4
An5		PF5
An6		PF6
An7		PF7
Di0	PC4	PA0
Di1	PC5	PA1
Di2	PC6	PE2
Di3	PC7	PE3
Di4		PE4
Di5		PE5
Di6		PE6
Di7		PE7

LEDs

LED	Controller - Pin
L0	PB0
L1	PB2

I²C Bus

1 SDA (Datenleitung)
2 Vcc (Board-Spannung)
3 GND (Masse)
4 SCL (Clock-Leitung)

Bus - Pin	Controller - Pin
1 SDA	PC1
4 SCL	PC0

Download Buchse
Belegung entspricht Atmel IDC-6 Standard

1 MISO
2 Vcc (5V)
3 SCK
4 MOSI
5 Reset
6 GND (Masse)

Buchse - Pin	Controller - Pin
1 MISO	PB6
3 SCK	PB7
4 MOSI	PB5
5 Reset	RESET

Wir gewähren auf dieses Erzeugnis eine / This product is / Sur ce produit nous accordons une

Garantie von
warrantied for
garantie de

2 4 Monaten
month
mois

Die Fa. Graupner GmbH & Co. KG, Henriettenstraße, 94-96 73230 Kirchheim/Teck gewährt ab dem Kaufdatum auf dieses Produkt eine Garantie von 24 Monaten.
Die Garantie gilt nur für die bereits beim Kauf des Produktes vorhandenen Material- oder Funktionsmängel. Schäden die auf Abnützung, Überlastung, falsches Zubehör oder unsachgemäße Behandlung zurückzuführen sind, sind von der Garantie ausgeschlossen.
Die gesetzlichen Rechte und Gewährleistungsansprüche des Verbrauchers werden durch diese Garantie nicht berührt.
Bitte überprüfen Sie vor einer Reklamation oder Rücksendung das Produkt genau auf Mängel, da wir Ihnen bei Mängelfreiheit die entstandenen Unkosten in Rechnung stellen müssen.

Graupner GmbH & Co. KG, Henriettenstraße 94-96, 73230 Kirchheim/Teck, Germany guarantees this product for a period of 24 months from date of purchase.
The guarantee applies only to such material or operational defects witch are present at the time of purchase of the product.
Damage due to wear, overloading, incompetent handling or the use of incorrect accessories is not covered by the guarantee.
The user´s legal rights and claims under garantee are not affected by this guarantee.
Please check the product carefully for defects before you are make a claim or send the item to us, since we are obliged to make a charge for our cost if the product is found to be free of faults.

La société Graupner GmbH & Co. KG, Henriettenstraße 94-96, 73230 Kirchheim/Teck, Allemagne, accorde sur ce produit une garantie de 24 mois à partir de la date d´achat.
La garantie prend effet uniquement sur les vices de fonctionnement et de matériel du produit acheté. Les dommages dûs à de l´usure, à de la surcharge, à de mauvais accessoires ou à d´une application inadaptée, sont exclus de la garantie.Cette garantie ne remet pas en cause les droits et prétentions légaux du consommateur.
Avant toute réclamation et tout retour du prouit, veuillez s.v.p. cotrôler et noter exactement les défauts ou vices du produit, car tout autre frais relatif au produit vous sera facturé.

Servicestellen / Service / Service après-vente

Graupner-Zentralservice
Graupner GmbH & Co. KG
Postfach 1242
D-73220 Kirchheim

Servicehotline
☎ (+49)(01805) 472876
Montag - Freitag 9:30 -11:30
und 13:00 -15:00 Uhr

Schweiz
Graupner Service
Wehntalerstr. 37
CH 8181 Höri
☎ (+41) 43 26 66 58 3

France
Graupner France
Gérard Altmayer
86, rue ST. Antoine
F 57601 Forbach-Oeting
☎ (+33) 3 87 85 62 12

Italia
GiMax
Via Manzoni, no. 8
I 25064 Gussago
☎ (+39) 03 0 25 22 73 2

Sverige
Baltechno Electronics
Box 5307
S 40227 Göteborg
☎ (+46) 31 70 73 00 0

Espana
FA - Sol S.A.
C. Avinyo 4
E 8240 Manresa
☎ (+34) 93 87 34 23 4

Luxembourg
Kit Flammang
129, route d'Arlon
L 8009 Strassen
☎ (+35) 23 12 23 2

UK
GLIDERS
Brunel Drive
Newark, Nottinghamshire
NG24 2EG
☎ (+44) 16 36 61 05 39

Ceská Republika/Slovenská Republika
RC Service Z. Hnizdil
Letecka 666/22
CZ-16100 Praha 6 - Ruzyne
☎ (+42) 2 33 31 30 95

Belgie/Nederland
Jan van Mouwerik
Slot de Houvelaan 30
NL 3155 Maasland VT
☎ (+31)10 59 13 59 4

Garantie-Urkunde

Warranty certificate / Certificat de garantie

Roboter RC-SOCCERBOT Best.-Nr. R1001

Übergabedatum, Date of purchase/delivery, Date de remise

Name des Käufers, Owner´s name, Nom de l´acheteur

Strasse, Wohnort, Complete adress, Domicie et rue

Firmenstempel und Unterschrift des Einzelhändlers, Stamp and signature of dealer, Cachet de la f irme et signature du detailant

Notizen

© 2007 by GRAUPNER GmbH & Co. KG,
Henriettenstr. 94-96, D-73230 Kirchheim/Teck Germany

eMail: info@graupner.de
Internet: www.graupner-robotics.de

PN.KK-01